

CABLE BUNDLING APPARATUS

Publication number: JP51115676

Publication date: 1976-10-12

Inventor: SAITOU KAZUO; OOUCHI TAKESHI

Applicant: NIPPON ELECTRIC CO

Classification:

- international: **H01B13/012; H01B13/00; H01B13/00;** (IPC1-7):
H01B13/00

- European:

Application number: JP19750040604 19750403

Priority number(s): JP19750040604 19750403

Report a data error here

Abstract of JP51115676

PURPOSE:A cable bundling apparatus for facilitating wiring design and wire material control in which a wire material feeder which draws out wire material from a reel, etc. and supply it is provided and the wire material is wire drawn on a cable harness board.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



(2000円)

特 許 願

昭和50年4月3日

特許庁長官 殿

1. 発明の名称

ソクセンセイゾウツウナ
ケーブル束線製造装置

2. 発 明 者

東京都港区芝五丁目33番1号

日本電気株式会社
サイ トウ カズ マ
素 藤 和 夫

(ほか1名)

3. 特許出願人

東京都港区芝五丁目33番1号

(423) 日本電気株式会社

代表者 社長 小林 宏

4. 代 理 人

東京都世田谷区玉川田園調布一丁目15番
14号

(5997) 弁理士 光明 誠

5. 添付書類の目録

明 細 書

発明の名称

ケーブル束線製造装置

特許請求の範囲

- 5 線材供給器によりリールから繰出し供給される線材をケーブルハーネスボード上に線引きするケーブル束線製造装置にして、前記線材供給器に符号印刷機構を組み込むと共に接続端子識別用符号情報を解説して電気信号に変換する符号入力装置を設け、該符号入力装置の出力信号により前記符号印刷機構を制御して線材の各配線端部に接続端子識別符号を印刷表示することを特徴とするケーブル束線製造装置。

発明の詳細な説明

- 15 本発明は交換機その他各種通信装置のケーブル束線を製造する装置、特にリールから線材を繰出し供給する線材供給器を有して線材をケーブルハーネスボード上に線引きするケーブル束線製造装置に関するものである。

- 20 従来のこの種装置では、束線の端子接続を誤り

① 日本国特許庁

公開特許公報

①特開昭 51-115676

④3公開日 昭51.(1976)10.12

②特願昭 50-40604

②出願日 昭50.(1975)4.3

審査請求 未請求 (全4頁)

庁内整理番号

7037 62

⑤2日本分類

60 B03

⑤1 Int.Cl²

H01B 13/00

なく確実容易に行うために線材を色分けしている
ので、束線の設計に際しては、各編出しグループ
について同一接続のほかは同色の線材が混入しな
いように配色しながら配線設計を行うために、そ
の作業が試行錯誤的になつてはる大な工数を要し
設計期間が長びく欠点があつた。また、多種類の
線材を用いるために装置構成が複雑となり、線材
の管理も煩雑となつている。

第1図はケーブル束線の使用状態を例示したも
のであつて、各端子間接続線は例えば機器Aの端
子(始端端子)4から始まつて編出し5に入り横
母線6および縦母線7を経て横母線8から編出し
9に入り機器Bの端子(終端端子)4へと接続さ
れる。第2図はその配線図であつて、これには通
常各機器の端子ごとに端子番号10、布線番号1
1、線材の色分け12、接続線材の本数が表示さ
れる。従つて同じ編出しグループ中に同色の線材
が混在するとどの端子に接続されるのか区別が
つかなくなるので色分けに手間が掛かり、前述の
ように配線設計並びに線材管理等の面に種々の問題

を生じている。

本発明はこのような従来の問題点に鑑み、ケーブル束線の線材の色分けが本来端子接続を誤りなく行わせるためのものであり、端子接続さえ間違
5 いなくできれば必ずしも色分けは必要でないものと判断して、線材に接続端子識別符号を逐次印刷表示しながらケーブル束線を製造することにより配線設計および線材管理を容易ならしめると共に装置構成を簡単化することを目的とし、リールから線材を繰出し供給する線材供給器に符号印刷機
10 構を組み込む一方、接続端子識別用符号情報を解読して電気信号に変換する符号入力装置を設け、その出力信号により前記符号印刷機構を制御して線材の各配線端部に接続端子識別符号を印刷表示することを特徴とするケーブル束線製造装置を供するものである。

以下、その実施例を示す第3図ないし第8図について本発明を詳細に説明する。

第3図は手作業によつて線引きを行う本発明一
20 実施例の構成概要を示したものであつて、同図中

定して一接続線の線引きを終了することができる。符号27はこのような動作を繰返すことによつてケーブルハーネスボード上に作られたケーブル束線を示す。第4図は線材供給器23の先端部を拡大して線材の外表面に印刷表示された端子符号2
5 8と導体29の端末処理状態を例示する。

なお、符号入力装置24に用いる記録媒体には、端子符号のほか布線番号、釘位置、線材端末処理方式、配線経路等の情報をも容易に収容すること
10 ができるので、その指示による線材上の表示によつて、従来のように配線図を参照することなく、能率よく線引きを完了することができる。

線材供給器23の符号印刷機構としては公知の任意の線材印刷機構を用いることができるが、次に第5第6両図についてその一実施例を説明する。
15

両図中、符号30は線材供給器の線材案内筒、31は線材送りロール、32は一組の符号円板33と一体に構成されたラチェットギヤ、34は符号選択用電磁マグネット35によつて駆動されるラチェット爪である。36はラチェットギヤ32
20

の符号20は各接続端子に対応する位置釘21を列設したケーブルハーネスボード、22は線材リール、23は本発明により符号印刷機構(後述)を組み込まれた携帯型の線材供給器、24は線材供給器23の作動を制御する符号入力装置を表わす。

符号入力装置24は、あらかじめ電子計算機等で処理され接続端子識別用符号情報を記録された磁気または紙テープ等の記録媒体25を収容し、その符号情報を解読して符号印刷機構の動作を指示する電気信号に変換し、その出力信号を線材供給器23に送つて供給線材26に接続端子識別符号(以下端子符号と略称する)を印刷表示させる。

線引きに際して線材供給器23から送り出される線材は、まず始端端子符号を表示された配線始端をその始端端子に対応する位置釘例えば21'に固定したのち、供給器23から供給される線材をあらかじめ決められた配線経路で終端端子の位置釘に導く。このとき線材には線材供給器23で終端端子符号が印刷表示されるので、その線端部を誤りなく所定の終端端子の位置釘例えば21"に固

を軸支し引張ばね37によつて常時反時計方向に偏倚されているレバーであつて偏心カム38の回転によつて上下に揺動する。39は符号円板33に表示用インクを供給するインクマツトである。

マグネット35は符号入力装置24からの電気信号によつて動作し、爪34を介してラチェットギヤ32を1ステップずつ進めるが、これと一体の符号円板33が回転してその指定された符号部分が線材26に対向すると、符号入力装置24から送られてくる別の信号により偏心カム38が回転してレバー36を押下げ、符号円板33が指定された符号を線材26上に印刷表示する。

第7図は前記印刷機構が端子符号として文字・記号等を印刷表示するのに対して断続する線表示を行う符号印刷機構の一例を示したものであつて、符号円板33がばね37によつて常時時計回り方向に偏倚されているレバー36に軸支されていて線材26に押付けられ一条の線を印刷する構成であつて、符号円板33は符号入力装置からの電気信号により動作する電磁マグネット35によつて

制御され、線材26上に端子符号として第8図に
例示するような断続する線を印刷表示する。

符号入力装置24の出力は電磁マグネット35、
偏心カム38等を含む符号印刷機構の各部にそれ
5 ぞれ所要の動作を行わしめる信号を含むものであ
り、符号入力装置24には数値制御装置等で一般
的に用いられているものと実質的に同様の構成を
用いることができる。

なお、前記実施例(第3図)は線引きを手作業
10 で行うものとしたが、本発明束線製造装置は線材
供給器を移動させる線引き装置を具えた自動束線
機等の制御部に前記符号入力装置を組み込むこと
によつて自動化することも容易である。

以上の説明から明らかなように、本発明によれ
15 ば、線材の符号表示を行うだけで配色設計が不要
となるので、配線の設計が著しく簡易化されるば
かりでなく、使用線種を配線規程等によつて要求
される最小限数に抑えることができるから、リール
20 装置が簡単となり線材の取替え作業が少くなる
上に線材の在庫管理も簡単となるなど、多大の利

点が得られる。

図面の簡単な説明

第1図はケーブル束線の使用状態を例示する斜
視図、第2図はその配線図、第3図は本発明一実
施例の斜視図、第4図はその線材供給器の一部拡
大斜視図、第5第6両図は線材供給器に組込まれ
た符号印刷機構の縦断面図と端面図である。第7
図は符号印刷機構の一変型を示す縦断面図であり、
第8図はその表示符号の数例を示す。

A, B: 機器、1, 2, 3, 4: 接続端子、5, 9:
編出し、6, 8: 横母線、7: 縦母線、10: 端子
番号、11: 布線番号、12: 線材の色分け、20:
ケーブルハーネスボード、21: 位置釘、22: 線
材リール、23: 線材供給器、24: 符号入力装置、
25: 記録媒体、26: 供給線材、27: ケーブル
束線、28: 線材上の端子符号、29: 端末処理さ
れた導体、30: 線材案内筒、31: 線材送りロー
ル、32: ラチェットギヤ、33: 符号円板、34:
ラチェット爪、35: 符号選択用電磁マグネット、

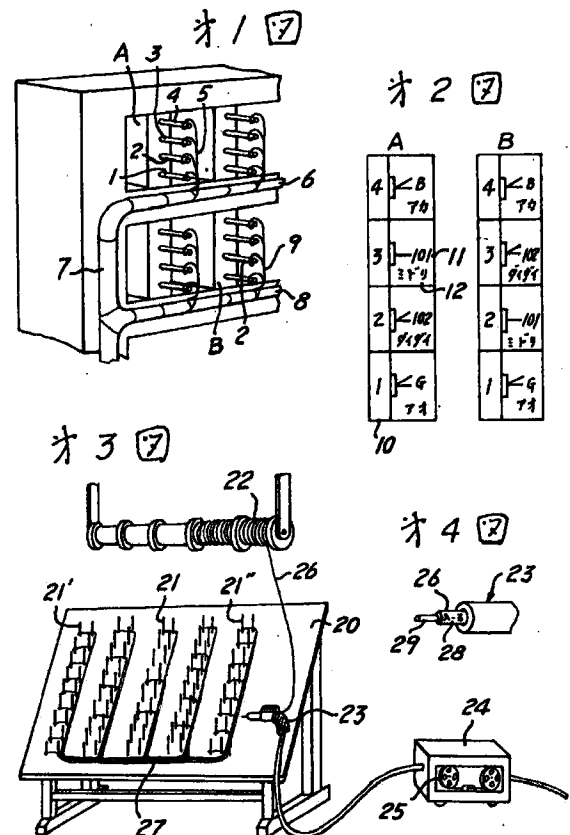
36: 符号円板軸支レバー、37: 引張ばね、38:
偏心カム、39: インクマツト。

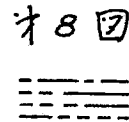
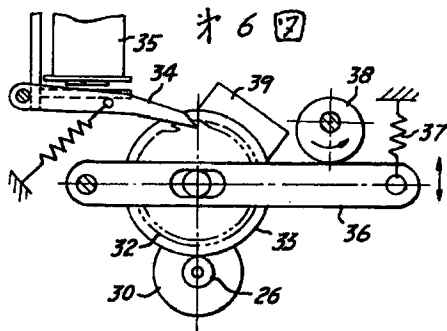
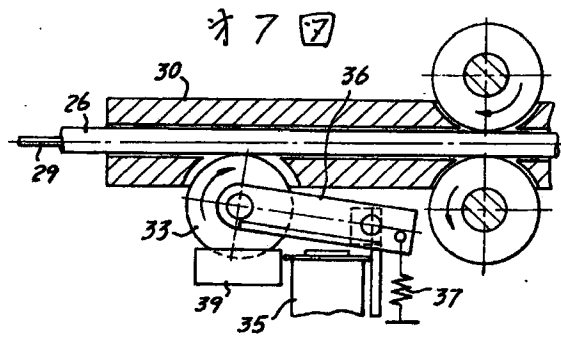
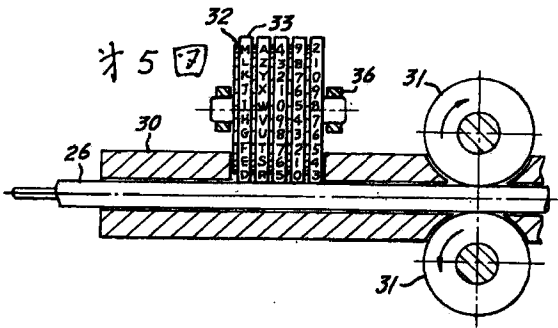
特許出願人

日本電気株式会社

代理人

弁理士 光明 誠





- | | |
|----------|------|
| (1) 明細書 | 1 通、 |
| (2) 図 面 | 1 通、 |
| (3) 委任状 | 1 通、 |
| (4) 願書副本 | 1 通 |

6. 前記以外の発明者

東京都港区芝五丁目33番1号

日本電気株式会社内

大 内 武